

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-186719

(43)Date of publication of application : 03.07.1992

(51)Int.Cl.

H01L 21/027

B05C 5/00

G03F 7/16

(21)Application number : 02-315445

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 20.11.1990

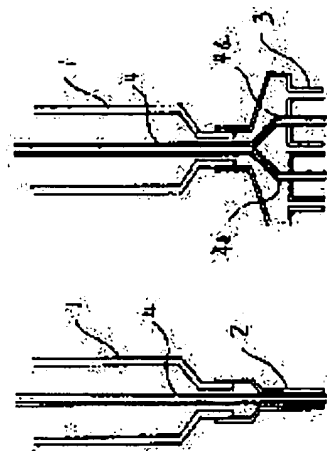
(72)Inventor : USHIYAMA HIROBUMI

## (54) NOZZLE FOR DISPENSER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To suck fluid after application and apply a coating with a thin thickness over an entire surface by providing a nozzle for sucking fluid on a dispenser nozzle surface where fluid is to be applied on a surface plane body such as a semiconductor element.

CONSTITUTION: A suction nozzle 4 is housed inside a single nozzle 2. A suction nozzle 4 is housed in the vicinity of a multi-nozzle 3 with a constant interval. Fluid in a cylinder 1 is applied on a surface such as a semiconductor element from the respective nozzles 2, 3, and then sucking the fluid by the suction nozzle 4, whereby a coating on a surface of the semiconductor element can be applied thin in thickness.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-186719

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月3日

H 01 L 21/027  
B 05 C 5/00  
G 03 F 7/16

1 0 1  
5 0 1

9045-4D  
7818-2H  
7352-4M

H 01 L 21/30 3 6 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 ディスペンサー用ノズル

⑯ 特 願 平2-315445

⑰ 出 願 平2(1990)11月20日

⑱ 発 明 者 牛 山 博 文 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ディスペンサー用ノズル

## 2. 特許請求の範囲

半導体素子等の表面平面体へ流動体を塗布するディスペンサー用ノズルにおいて、前記ノズル面に、流動体を吸引するノズルをもうけ、流動体を塗布後吸引することを特徴とするディスペンサー用ノズル。

## 発明の詳細な説明

## 3. 説明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、半導体素子等の表面平面体へ流動体を塗布するディスペンサー用ノズルに関するものである。

## 〔従来の技術〕

従来のディスペンサー用ノズルは第3図(シングルノズル)、第4図(マルチノズル)に示す様なものであり、シリンジ①先端に表面封止剤塗布

用のノズルが配置された構造である。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

上記のようなノズルは、構造が比較的簡単である、保守が簡単であるなどの特徴を有するので広く実用化されているが、従来のノズル構造による流動体の塗布方法では、流動体を指定された領域からはみださずに全面に塗布する場合流動体の表面張力により、被膜を薄い厚みに塗布することが不可能である。

そこで本発明は、このような課題を解決すべくなされたもので、半導体素子等の表面の被膜を全面にわたり、薄く塗布することのできることを目的としたものである。

## 〔課題を解決するための手段〕

本発明のディスペンサー用ノズルは、半導体素子等の表面平面体へ流動体を塗布するディスペンサー用ノズルにおいて、前記ノズル面に流動体を吸引するノズルをもうけ、流動体を塗布後吸引し、被膜を薄い厚さに塗布する事を特徴とする。

## 〔実施例〕

以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、シングルノズル②の内側に吸引ノズル④が内蔵されている。

第2図において、マルチノズル③の周囲に吸引ノズル④が一定の間隔をもって納められている。

シリンジ①内の流動体は各ノズル②、③より半導体素子等の表面に塗布後、吸引ノズル④により流動体を吸引することにより半導体素子等の表面の被膜を薄い厚さに塗布することができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明のディスペンサー用ノズルは、以上説明したように、吸引ノズルを設けたことにより、半導体素子等の表面の被膜を全面均一に薄い厚さに塗布することが実現できた。

これにより、半導体装置の薄型化ができ、素子機実装製品の薄型化に供する。

また、半導体素子等の表面に塗布された流動体による応力も軽減できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は従来のノズルの断面図。

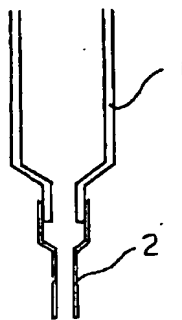
第3図及び第4図は本発明のディスペンサー用ノズルの断面図。

- ① --- シリンジ
- ② --- シングルノズル
- ③ --- マルチノズル
- ④ --- 吸引ノズル
- ④a --- 吸引ノズル
- ④b --- 吸引ノズル

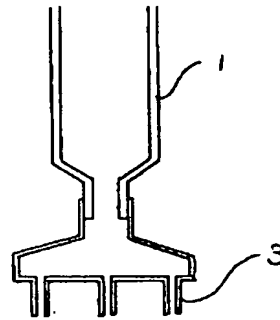
以上

出願人 セイコーエプソン株式会社

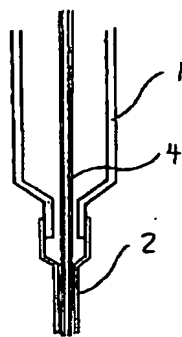
代理人 弁理士 佐々木啓三郎



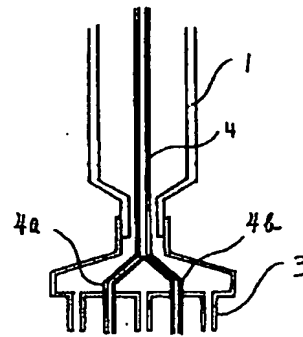
第3図



第4図



第1図



第2図